



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF BUILDING STRUCTURES

DVOJDŮM HORNÍ HERŠPICE

SEMITETACHED HOUSE HORNÍ HERŠPICE

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

Martin Milota

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK, Ph.D.

BRNO 2020



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ FAKULTA STAVEBNÍ

Studijní program	B3607 Stavební inženýrství
Typ studijního programu	Bakalářský studijní program s prezenční formou studia
Studijní obor	3608R001 Pozemní stavby
Pracoviště	Ústav pozemního stavitelství

ZADÁNÍ BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

Student	Martin Milota
Název	Dvojdům
Vedoucí práce	Ing. Petr Jelínek, Ph.D.
Datum zadání	30. 11. 2019
Datum odevzdání	22. 5. 2020

V Brně dne 30. 11. 2019

prof. Ing. Miloslav Novotný, CSc.
Vedoucí ústavu

prof. Ing. Miroslav Bajer, CSc.
Děkan Fakulty stavební VUT

PODKLADY A LITERATURA

(1) Směrnice děkana č. 19/2011 s dodatky a přílohami; (2) Stavební zákon č. 183/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (3) Vyhláška č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (4) Vyhláška č. 268/2009 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (5) Vyhláška č. 398/2009 Sb.; (6) Vyhláška č. 501/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů; (7) Platné normy ČSN, EN; (8) Katalogy stavebních materiálů a konstrukčních systémů; (9) Odborná literatura; (10) Základní dispoziční řešení a architektonický návrh budovy

ZÁSADY PRO VYPRACOVÁNÍ

Zadání: Zpracování určené části projektové dokumentace pro provádění stavby zadané budovy s téměř nulovou spotřebou energie.

Cíle: Vyřešení dispozice budovy s návrhem vhodné konstrukční soustavy a nosného systému na základě zvolených materiálů a konstrukčních prvků, včetně vyřešení osazení objektu do terénu s respektováním okolní zástavby. Dokumentace bude v souladu s vyhláškou č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů, bude obsahovat část A, část B, část C a část D v rozsahu části D.1.1, D.1.3. a D.1.4. Část D.1.4 bude zpracována v rozsahu dle domluvy s vedoucím práce. Dále bude obsahovat studie obsahující předběžné návrhy budovy a jeho dispozičního řešení a přílohou část obsahující předběžné návrhy základů a rozměrů nosných prvků řešené budovy. Výkresová část bude obsahovat výkresy: situací, základů, půdorysů podlaží, konstrukce zastřešení, svislých řezů, technických pohledů, min. 8 konstrukčních detailů, výkres(y) sestavy dílců, popř. výkres(y) tvaru stropní konstrukce. Součástí dokumentace budou i dokumenty podrobnosti dle D.1.1 bod c) a stavebně fyzikální posouzení objektu v rozsahu znalostí BSP. V rámci stavebně fyzikálního posouzení objektu budou uvedeny údaje o splnění požadavků stavebního řešení pro budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Dokumentace bude dále obsahovat koncepci větrání, vytápění a ohřevu vody.

Výstupy: VŠKP bude členěna v souladu se směrnicí děkana č. 19/2011 a jejím dodatkem a přílohami. Jednotlivé části dokumentace budou vloženy do složek s klopami formátu A4 opatřených popisovým polem a uvedením obsahu na vnitřní straně každé složky. Všechny části dokumentace budou zpracovány s využitím PC v textovém a grafickém CAD editoru. Výkresy budou opatřeny popisovým polem. Textová část bude obsahovat i položky h) "Úvod", i) "Vlastní text práce" jejímž obsahem budou průvodní a souhrnná technická zpráva a technická zpráva pro provádění stavby podle vyhlášky č. 499/2006 Sb. ve znění pozdějších předpisů. a j) "Závěr". V souhrnné technické zprávě a ve stavebně fyzikálním posouzení objektu budou uvedeny použité zásady návrhu budovy s téměř nulovou spotřebou energie. Součástí elektronické verze VŠKP bude i poster formátu 700x1000 mm s údaji o objektu a jeho grafickou vizualizací.

STRUKTURA BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

VŠKP vypracujte a rozčleňte podle dále uvedené struktury:

1. Textová část závěrečné práce zpracovaná podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (povinná součást závěrečné práce).
2. Přílohy textové části závěrečné práce zpracované podle platné Směrnice VUT "Úprava, odevzdávání, a zveřejňování závěrečných prací" a platné Směrnice děkana "Úprava, odevzdávání a zveřejňování závěrečných prací na FAST VUT" (nepovinná součást závěrečné práce v případě, že přílohy nejsou součástí textové části závěrečné práce, ale textovou část doplňují).

ABSTRAKT

Řešený objekt je novostavba rodinného domu o dvou bytových jednotkách. Stavba se umísťena v klidné městské části Brno-Horní Heršpice s dobrou dostupností do městského centra.

Jedná o dům se dvěma obyvatelnými nadzemními podlažími a jedním podzemním, které slouží jako sklepní prostory pro skladování. Objekt má pultovou střechu s krytinou z falcovaného plechu a je řešen jako pasivní. Stavba je navržena z cihel typu THERM a tepelný komfort je zajištěn certifikovaným systémem ETICS za použití fasádního polystyrenu.

Kromě samotného domu se na pozemku nachází zahrada s bazénem pro každou bytovou jednotku. Jde o součást řadové zástavby.

KLÍČOVÁ SLOVA

Dvojdům, rodinný dům, novostavba, kontaktní zateplení ETICS, posuvně zdvižné okno, pasivní dům, přesahující podlaží, řadový dům

ABSTRACT

The building in question is a new build home comprising two housing units. It is situated in Brno-Horní Heršpice, a quiet district that is well connected to the city centre.

The house features two above-ground habitable floors as well as one underground floor, which serves as a cellar/storage space. Designed as an ultra-low energy building, the house has a shed roof with a folded sheet rooftop. THERM-type bricks are used for the construction while thermal comfort is achieved by a certified external thermal insulation composite system (ETICS) featuring façade polystyrene.

In addition to the house as such, the land also includes a garden with a swimming pool for each housing unit. The building forms part of a terraced development.

KEYWORDS

Semi-detached house, house, new build home, contact façade insulation, external thermal insulation composite system, ETICS, ETICS insulation, lift and slide window, passive house, low-energy house, cantilevered floor, terraced house

BIBLIOGRAFICKÁ CITACE

Martin Milota *Dvojdům*. Brno, 2020. 46 s., 580 s. příl. Bakalářská práce. Vysoké učení technické v Brně, Fakulta stavební, Ústav pozemního stavitelství. Vedoucí práce Ing. Petr Jelínek, Ph.D.

PROHLÁŠENÍ O SHODĚ LISTINNÉ A ELEKTRONICKÉ FORMY ZÁVĚREČNÉ PRÁCE

Prohlašuji, že elektronická forma odevzdané bakalářské práce s názvem *Dvojdům* je shodná s odevzdanou listinnou formou.

V Brně dne 21. 4. 2020

Martin Milota
autor práce

PODĚKOVÁNÍ

Rád bych touto stránkou věnoval pár řádků svému vedoucímu bakalářské práce panu Ing. Petru Jelínkovi Ph.D. za skvělé rady, lidský přístup, čas, odborné připomínky, ochotu, pevné nervy a vstřícnost při kontrolách mé bakalářské práce. Děkuji.

V Brně dne 21. 4. 2020

Martin Milota
autor práce

ÚVOD

Předmětem bakalářské práce je vypracování projektové dokumentace pro provádění stavby rodinného domu, který se nachází v Brně v katastrálním území Brno – Horní Heršpice na parcelách 108 a 109. Jedná se o objekt se dvěma nadzemními podlažími a jedním podzemním podlažím.

V nadzemní části budovy se nachází 2 bytové jednotky o velkorysých plochách pro bydlení. Pro jeden byt je vytvořena nepochozí terasa nad garáží. Druhé nadzemní podlaží je převíslé. V podzemní části jsou umístěny sklepní prostory. Technická místnost se nachází v 1. NP. Parkování je zajištěno v garážích. Na pozemku jsou celkem 2 a každá je pro jeden osobní automobil. Hlavní střecha je navržena jako pultová s krovem ze dřevěných prvků, doplněných ocelovými profily. Krytina je z falcovaného plechu.

Objekt je navržen zděný ze systému Porotherm, stropní konstrukce a schodiště jsou železobetonové monolitické. Budova je založena na dvoustupňových základech, tedy železobetonové pasy a na nich tvarovky ztraceného bednění.

Fasáda je kontaktně zateplena systémem ETICS z polystyrenu.

Obsah

A.1.1	Údaje o stavbě	11
A.1.2	Údaje o stavebníkovi	11
A.1.3	Údaje o zpracovateli společné dokumentace	11
A.2	Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení.....	12
A.3	Seznam vstupních podkladů	12
B.1	Popis území stavby.....	14
B.2	Celkový popis stavby	16
B.2.1	Základní charakteristika stavby a jejího užívání.....	16
B.2.2	Celkové, urbanistické a architektonické řešení	18
B.2.3	Dispoziční, technologické a provozní řešení	19
B.2.4	Bezbariérové užívání stavby	19
B.2.5	Bezpečnost při užívání stavby	19
B.2.6	Základní technický popis staveb	19
B.2.7	Základní charakteristika technických a technologických zařízení	22
B.2.8	Zásady požárně bezpečnostního řešení	22
B.2.9	Úspora energie a tepelná ochrana	22
B.2.10	Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí...23	
B.2.11	Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí	25
B.3	Připojení na technickou infrastrukturu	26
B.4	Dopravní řešení.....	26
B.5	Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav	27
B.6	Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana	27
B.7	Ochrana obyvatelstva.....	28
B.8	Zásady organizace výstavby	28
B.9	Celkové vodohospodářské řešení	31
D.1	Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu.....	33
D.1.1	Architektonicko-stavební řešení	33
D.1.2	Stavebně konstrukční řešení	38
D.1.3	Požárně bezpečnostní řešení.....	38
D.1.4	Technika prostředí staveb	38
D.2	Dokumentace technických a technologických zařízení	39



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

DVOJDŮM HORNÍ HERŠPICE

SEMIDETACHED HOUSE HORNÍ HERŠPICE

A PRŮVODNÍ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARTIN MILOTA

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK, Ph.D.

BRNO 2020

A.1.1 Údaje o stavbě

a) název stavby,

Dvojdům Horní Heršpice

b) místo stavby (adresa, čísla popisná, katastrální území, parcelní čísla pozemků),

Stavba se nachází na p. č. 108 a 109, k. ú. 612065

c) předmět projektové dokumentace – nová stavba nebo změna dokončené stavby, trvalá nebo dočasná stavba, účel užívání stavby

Jedná se o novostavbu rodinného domu a jde o stavbu trvalou.

A.1.2 Údaje o stavebníkovi

a) jméno, příjmení a místo trvalého pobytu (fyzická osoba)

Ing. arch. Tomáš Valeský,

Perunova 60/24, 619 00 Horní Heršpice

A.1.3 Údaje o zpracovateli společné dokumentace

a) jméno, příjmení, obchodní firma, IČ, místo podnikání (fyzická osoba podnikající) nebo obchodní firma nebo název, IČ, bylo-li přiděleno, adresa sídla (právnícká osoba),

Martin Milota

b) jméno a příjmení hlavního projektanta včetně čísla, pod kterým je zapsán v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jeho autorizace,

Martin Milota

c) jména a příjmení projektantů jednotlivých částí dokumentace včetně čísla, pod kterým jsou zapsáni v evidenci autorizovaných osob vedené Českou komorou architektů nebo Českou komorou autorizovaných inženýrů a techniků činných ve výstavbě s vyznačeným oborem, popřípadě specializací jejich autorizace.

Martin Milota

Datum zpracování:

04 / 2020

A.2 Členění stavby na objekty a technická a technologická zařízení

Stavba je členěna na objekty SO 01 – SO 05. Dokumentace řeší objekty SO 01 – SO 04.

SO 01 – Rodinný dům

SO 02 – Garáž

SO 03 – Zpevněné plochy a sjezd

SO 04 – Oplocení

SO 05 – Přípojka vody a kanalizace

A.3 Seznam vstupních podkladů

- *Geodetické zaměření lokality*
- *HG průzkum*
- *Katastrální mapa*
- *Stanoviska dotčených orgánů a správců sítí*



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

DVOJDŮM HORNÍ HERŠPICE

SEMIDETACHED HOUSE HORNÍ HERŠPICE

B SOUHRNNÁ TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARTIN MILOTA

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK, Ph.D.

BRNO 2020

B.1 Popis území stavby

- a) charakteristika území a stavebního pozemku, zastavěné území a nezastavěné území, soulad navrhované stavby s charakterem území, dosavadní využití a zastavěnost území

V současné době jsou parcely nezastavěny. Stavba se nachází v zastavěné části obce. Na parcele č. 109 se v současné době nachází stavba rodinného domu, který je určen k demolici. Projektová dokumentace a povolení demolice je součástí dřívějšího stupně.

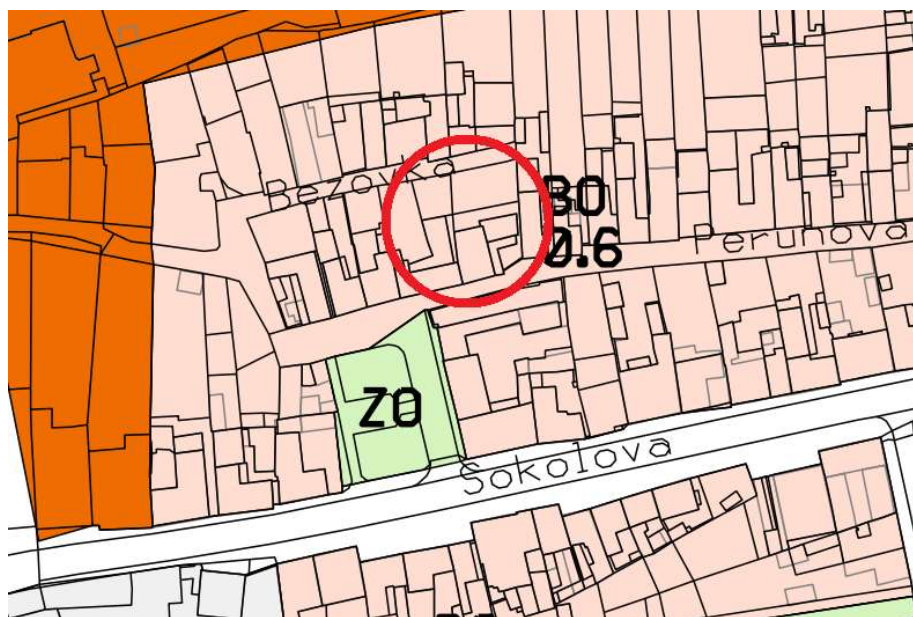
Novostavba rodinného domu řeší RD o dvou bytových jednotkách. Objekt je jednoduchého obdélníkového půdorysu, je zvolena pultová střecha s plechovou falcovanou krytinou. Objekt je zděný z keramických tvárnic, které jsou opatřeny zateplovacím certifikovaným systémem ETICS. Veškeré tloušťky konstrukcí a dimenze jsou patrné z výkresové dokumentace.

Seznam dotčených parcel

Katastrální území	Parcelní číslo	Vlastnické právo	Výměra	Druh pozemku
612065	108	Martin Valeský, Tomáš Valeský	158	Zahrada
612065	109	Martin Valeský, Tomáš Valeský	253	Zast. plocha a nádvoří

- b) údaje o souladu s územně plánovací dokumentací, s cíli a úkoly územního plánování, včetně informace o vydané územně plánovací informaci,

Dokumentace je v souladu s územním plánem. Dle ÚP se jedná o plochy všeobecného bydlení s indexem podlažní plochy 60 %.



- c) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z obecných požadavků na využívání území,

Nejsou vydána žádná rozhodnutí o výjimkách.

- d) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

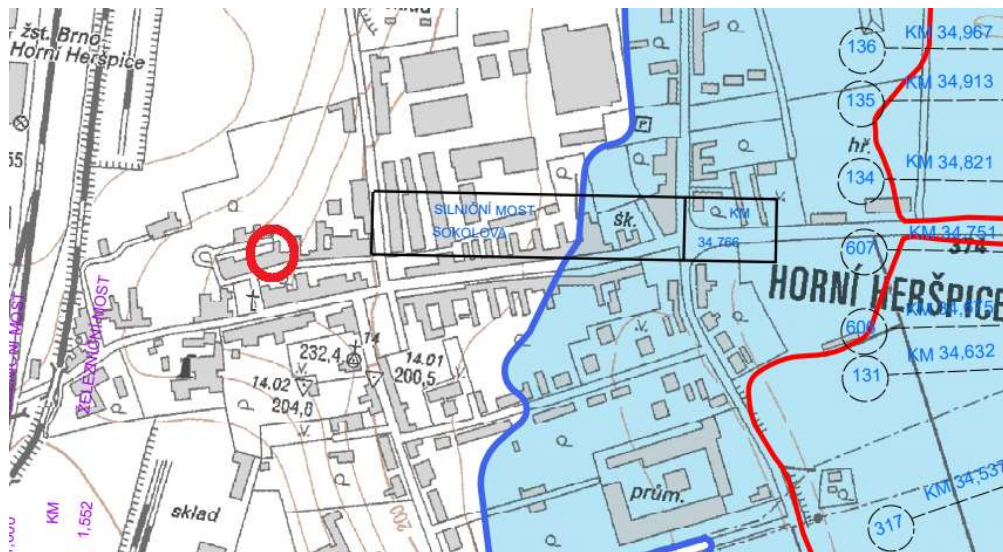
V části E – dokladová část přikládáme veškerá potřebná stanoviska dotčených orgánů státní správy a provozovatelů dotčených sítí. Podmínky a požadavky jsou zapracovány do projektové dokumentace.

- e) výčet a závěry provedených průzkumů a rozborů – geologický průzkum, hydrogeologický průzkum, stavebně historický průzkum apod.,

V zájmovém území byl proveden IGP, Měření úložních poměrů a podmínek pro zakládání. Výsledky těchto měření byly zapracovány do projektové dokumentace.

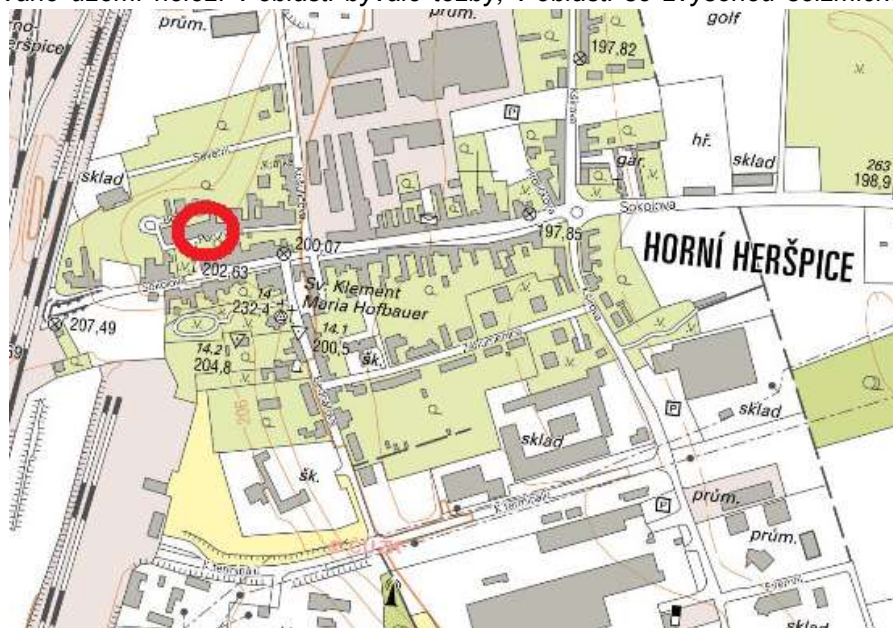
f) ochrana území podle jiných právních předpisů,

Jedná se o stavbu na pozemku, který se nenachází v ochranném území. Nenachází se v zátopové ani záplavové oblasti. Parcela č. 108 je vedena jako ZPF a vrámce realizace je nutné její vyjmutí ze systému.



g) poloha vzhledem k záplavovému území, poddolovanému území apod.,

Projektová dokumentace neřeší opatření z hlediska povodní, sesuvů půdy, poddolování ani seizmicity. Zastavované území neleží v oblasti bývalé těžby, v oblasti se zvýšenou seizmickou aktivitou ani v



záplavové oblasti.

h) vliv stavby na okolní stavby a pozemky, ochrana okolí, vliv stavby na odtokové poměry v území,

Objekt bude napojen na nově zřízené přípojky vody elektřiny a kanalizace. Dešťová voda bude odváděna pomocí střešních odtoků přes lapače střešních splavenin do retenční nádrže, voda se bude využívat na závlivku zahrady. Bezpečnostní přepad z retenční nádrže bude sveden do zasakovacího zařízení.

i) požadavky na asanace, demolice, kácení dřevin,

Není předmětem dokumentace, vrámci prací nedojde ke kácení dřevin.

- j) požadavky na maximální dočasné a trvalé zábory zemědělského půdního fondu nebo pozemků určených k plnění funkce lesa,

Nejsou uvažovány žádné trvalé ani dočasné zábory. Parcela č. 108 je vedena jako ZPF a v rámci realizace dojde k vyjmutí.

- k) územně technické podmínky – zejména možnost napojení na stávající dopravní a technickou infrastrukturu, možnost bezbariérového přístupu k navrhované stavbě,

Splašková kanalizace

Z objektu bude nově zřízena přípojka splaškové kanalizace

Návrh a posouzení včetně napojení na kanalizační řad řeší samostatná část dokumentace.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy RD a zpevněných ploch budou napojeny přes lapače střešních splavenin na dešťovou kanalizaci zaústěnou do retenční nádrže na dešťovou vodu na pozemku investora.

Přepad dešťových vod bude zaústěn do zasakovacího zařízení.

Návrh a posouzení řeší samostatná část dokumentace.

Vodovod

Je navržena přípojka, která je napojena na vodovodní řad.

Návrh a posouzení včetně napojení řeší samostatná část dokumentace.

Dodávka elektřiny

Bude navržena nová přípojka NN ve správě společnosti E.ON.

Vnitřní rozvody elektroinstalace viz samostatná část.

Dopravní napojení

Objekt bude napojen pomocí sjezdu na příjezdovou komunikaci.

Návrh a posouzení řeší samostatná část dokumentace.

- l) věcné a časové vazby stavby, podmiňující, vyvolané, související investice,

Nejsou uvažovány věcné a časové vazby, stavba je nevyžaduje.

- m) seznam pozemků podle ktastru nemovistostí, na kterých se stavba umísťuje a provádí,

Katastrální území	Parcelní číslo	Vlastnické právo	Výměra	Druh pozemku
612065	108	Martin Valeský, Tomáš Valeský	158	Zahrada
612065	109	Martin Valeský, Tomáš Valeský	253	Zast. plocha a nádvoří

- n) seznam pozemků podle katastru nemovistostí, na kterých vznikne ochranné pásmo nebo bezpečnostní pásmo.

Nezvnikají žádná nová ochranná ani bezpečnostní pásma.

B.2 Celkový popis stavby

B.2.1 Základní charakteristika stavby a jejího užívání

- a) nová stavba nebo změna dokončené stavby; u změny stavby údaje o jejích současném stavu, závěry stavebně technického, případně stavebně historického průzkumu a výsledky statického posouzení nosných konstrukcí,

Jedná se o novostavbu rodinného domu. Objekt je částečně podsklepen, součástí RD je garáž. Objekt je dvoupodlažní s pultovou střechou. Nad částí objektu, konkrétně nad garáží je plochá střecha. Objekt je založen na dvoustupňových základech tvořených z tvárníc ztraceného bednění a betonových pasů. Stropní konstrukce je železobetonová deska. Nosné zdivo je z keramických bloků tl. 300, 240 a 200 mm. Tepelná obálka objektu je řešena systémem ETICS. Zateplení střešní konstrukce je provedeno

pomocí minerální vaty. Otvorové výplně jsou plastové. Na pozemku investora je osazena retenční nádrž a zasakovací objekt. Na střeše objektu, konkrétně nad vikýři jsou navrženy fotovoltaické panely.

b) účel užívání stavby,

Stavba je určena k bydlení dvou rodin. Jedná se o rodinný dům o dvou bytových jednotkách.

c) trvalá nebo dočasná stavba,

Jde o trvalou stavbu.

d) informace o vydaných rozhodnutích o povolení výjimky z technických požadavků na stavby a technických požadavků zabezpečujících bezbariérové užívání stavby,

Stavba je navržena tak, aby její užívání bylo bezpečné. PD respektuje stavební zákon

č. 225/2017 Sb., kterým se mění zákon č. 183/2006 Sb. a všechny navazující prováděcí předpisy a vyhlášky, zejména pak vyhlášku č. 268/2009 Sb. o technických požadavcích na stavbu.

Vyhl. č. 501/2006 Sb., o obecných požadavcích na využití území ve znění vyhl. č. 269/2009 Sb. Novostavba není navržena pro užívání osobami s omezenou schopností pohybu a orientace.

e) informace o tom, zda a v jakých částech dokumentace jsou zohledněny podmínky závazných stanovisek dotčených orgánů,

Podmínky a požadavky ze všech závazných stanovisek jsou zapracovány do projektové dokumentace.

f) ochrana stavby podle jiných právních předpisů,

Objekt není pod zvláštní ochranou.

g) navrhované parametry stavby – zastavěná plocha, obestavěný prostor, užitná plocha, počet funkčních jednotek a jejich velikosti apod.

Zastavěná plocha objektu činí 191 m², obestavěný prostor objektu SO 01 je 1479,9 m³. V objektu se nachází 2 funkční jednotky z nichž jedna má podlažní plochu 185,3 m², a garáž vrámci objektu SO 01 o podlažní ploše 18,92 m². Druhá jednotka s podlažní plochou 185,55 m², zde je garáž řešena samostatně jako SO 02.

h) základní bilance stavby- potřeby a spotřeby médií a hmot, hospodaření s dešťovou vodou, celkové produkované množství a druhy odpadů a emisí, třída energetické náročnosti budov apod.,

Dešťové vody se přes lapač střešních splavenin zaústí do retenční nádrže na pozemku stavebníka. Voda se bude využívat k závlivce zahrady. Pojistný přepad je řešen zaústěním zasakovacího zařízení. Půdorysná plocha střechy je 193 m².

Odpady, kategorizace a množství odpadů

Předpokládaná produkce odpadů, ve smyslu zákona č. 185/2001 Sb. o odpadech, je odpad každá movitá věc, které se osoba zbavuje nebo má úmysl se jí zbavit a přísluší do některé ze skupin odpadů uvedených v příloze č. 1 zákona, bude vzhledem k charakteru a funkci posuzovaného záměru, kterou je funkce bydlení, jak z hlediska množství tak druhové skladby velmi nízká.

Produkce odpadu z období běžného provozování posuzovaného záměru, včetně očekávané druhové skladby, je v následující tabulce stanovena na základě dnešní potřeby domácností s přihlédnutím na celkovou kapacitu objektu výstavby a počtu obyvatel.:

Zatřídění odpadů	Místo produkce	Doporučené zneškodnění	Orientační množ.	Orientační množ.
------------------	----------------	------------------------	------------------	------------------

					t.r ¹ /os	t.r ¹ /objekt
150101	Papírové a lepenkové obaly	Kat. O	Domácnost	Sběr odpadů	0,346	2,768
150102	Plastové obaly	Kat. O	Domácnost	Sběr odpadů	0,0836	0,6688
150107	Skleněné obaly	Kat. O	Domácnost	Sběr odpadů	0,0912	0,7296
200121	Zářivky a jiný odpad obsahující rtuť	Kat. N	Domácnost	Odstranění opr. osobou	0,0005	0,004
200201	Biologický odpad	Kat. O	Údržba zeleně	Kompostárna	0,2204	1,7632
200301	Směsný komunální odpad	Kat. O	Domácnost	Odstranění opr. osobou	2,147	17,176
200303	Uliční smetky	Kat. O	Údržba ploch	Spalovna	0,3496	2,7968

Předpokládané množství odpadu na osobu za týden – 28 l

Předpokládaný počet obyvatel v domě – 8

Celkové množství odpadu za týden – 224 l

Četnost vyvážení nádob na komunální odpad – 1 x týdně

Navrhujeme 2 nádoby o objemu 120 l – umístění před řešeným objektem.

Období výstavby

Stavba bude provedena dodavatelským způsobem a bude zadána na základě výběrového řízení. Smlouva uzavřená s dodavatelem musí zahrnovat i požadavky na sledování vznikajících odpadů z činnosti výstavby a na způsob jejich zneškodňování dodavatelem do ukončení prací. Výkazy o množství a doklady o způsobu zneškodnění odpadu budou předávány investorovi stavby v termínu ukončení prací.

Investorem budou vytvořeny potřebné prostorové i organizační podmínky na vyznačeném staveništi pro možné shromažďování odpadů v období výstavby.

i) základní předpoklady výstavby – časové údaje o realizaci stavby, členění na etapy,

Není uvažováno členění na etapy.

Odhadované zahájení stavebních úprav: 4/2020

j) orientační náklady stavby.

Náklady neuvádíme. Stavba bude řešena dodavatelsky.

B.2.2 Celkové, urbanistické a architektonické řešení

a)urbanismus - územní regulace, kompozice prostorového řešení,

Koncepce novostavby je založena na dialogu architekta a investora. Vychází z vnějších vazeb a dispozičních nároků investora a představ architekta.

b)architektonické řešení - kompozice tvarového řešení, materiálové a barevné řešení.

Jedná se o novostavbu rodinného domu o dvou bytových jednotkách. Objekt je částečně podsklepen, součástí RD je garáž. Objekt je dvoupodlažní s pultovou střechou. Nad částí objektu, konkrétně nad garáží je plochá střecha. Objekt je založen na dvoustupňových základech tvořených z tvárnice ztraceného bednění a betonových pasů. Stropní konstrukce tvoří železobetonová deska, lokálně vyztuženy HEB profily. Nosné zdivo je z keramických bloků tl. 300, 240 a 200 mm. Teplená obálka objektu je řešena jako certifikovaný kontaktní zateplovací systém ETICS. Zateplení střešní konstrukce je tvořeno pomocí minerální vaty. Otvorové výplně jsou plastové. Na pozemku investora je osazena retenční nádrž.

Budova má 2 jednomístná garážová stání + 2 nekrytá stání na zpevněné ploše před garážemi na pozemku investora.

*Zpevněné plochy jsou řešeny pomocí zámkové dlažby. Plot je dřevěný.
Barevné řešení je patrné z výkresu pohledů.*

B.2.3 Dispoziční, technologické a provozní řešení

Dispozičně mají obě bytové jednotky ve 2.NP tři pokoje a dále se nachází v 1. NP obývací pokoj s kuchyní. Do pokojů ve 2. NP se vchází přes průchozí šatny. Nejedná se o technologický objekt. Vytápění je řešeno pomocí topných podlahových rohoží a celý objekt je odvětráván nuceným větráním pomocí jednotky PKOM4, pro rekuperaci vzduchu. Provozně jsou bytové jednotky odděleny mezibytovou stěnou a na zahrádkách plotem.

B.2.4 Bezbariérové užívání stavby

Zásady řešení přístupnosti a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace včetně údajů o podmínkách pro výkon práce osob se zdravotním postižením.

Rodinný dům není řešen jako bezbariérový

B.2.5 Bezpečnost při užívání stavby

PD respektuje stavební zákon č. 225/2017Sb., kterým se mění zákon č.183/2006 Sb. a všechny navazující prováděcí předpisy a vyhlášky, zejména pak vyhlášku č. 268/2009 Sb. O technických požadavcích na stavbu.

Budou realizována potřebná protipožární technická opatření k rychlé eliminaci požáru i zásahu hasící techniky.

Při realizaci musí být dodržen projekt, všechny platné ČSN, včetně vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, všechny předpisy související a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby jsou oprávněny provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat, budou rovněž dodržovány všechny příslušné ČSN, včetně Vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a všechny předpisy související. Všichni zaměstnanci budou v oblasti BOZP řádně proškoleni.

B.2.6 Základní technický popis staveb

a) stavební řešení,

Stavba je provedena z ker. tvárnic porotherm tl. 240 mm a fasádního polystyrenu tl. 260 mm. Stropní konstrukce je železobetonová deska. Schodiště je z ŽB monolitu.

b) konstrukční a materiálové řešení.

Dům je založený na dvoustupňových základech tvořených z tvárnic ztraceného bednění a betonových pasů. Na nich je armovaná deska tl. 150 mm. Nosný systém tvoří stěny tl. 200, 240 a 300 mm z keramických tvárnic. Strop je železobetonová deska. Schodiště je monolitické železobetonové.

- Zemní práce, základy

Veškeré zemní práce v rámci založení objektu budou prováděny od úrovně s potřebnou únosností. Výkopy hlubší než 1,0 m budou svahovány.

Dům je založen na dvoustupňových základech tvořených z tvárnic ztraceného bednění a betonových pasů. Na nich je armovaná deska tl. 150 mm.

- Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce tl. 200, 240 a 300 mm jsou navrženy z keramických tvárnic Porootherm 20 AKU Profi, Porootherm 24 Profi a Porootherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry.

- Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce tl. 100 z keramických tvárnic Porootherm 8 Profi na maltu pro tenké spáry.

Střešní atiky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porootherm 24 Profi na maltu pro tenké spáry.

- Vodorovné nosné konstrukce

Stropy jsou železobetonová deska.

Překlady nad stavebními otvory jsou prefabrikované v rámci systému Porotherm tj. nosné překlady Porotherm KP. Nad velkými okenními otvory je monolitický železobetonový překlad. Překlad pro francouzská okna na zahrádku je tvořen dvěma profily IPE 240. Část překladů je přizpůsobena osazení vnějších žaluzií, tj. je zde vynechán prostor pro tepelnou izolaci.

- Střechy

Střecha nad garáží je tvořena jako plochá s povrchem z mPVC, dešťové vody jsou odvedeny pomocí vpusti vedenou přes střešní konstrukci.

Celý objekt je zastřešen šikmou pultovou střechou se sklonem 20°. Ta je tvořena dřevěným krovem s ocelovými ztužujícími prvky. Krytina je plechová.

Vikýř je tvořen dřevěnými sloupky, má sklon 7° a krytina je také plechová. Na střeše objektu, konkrétně nad vikýři jsou navrženy fotovoltaické panely.

- Komín

Odtah spalin od kotle a přívod vzduchu je řešen systémovými tvarovkami SCHIEDE ABSOLUT. V nadstřešní části bude omítnut a ukončen vyztuženou komínovou hlavou.

- Schodiště

Schodiště mezi 1.PP a 1.NP a stejně tak i mezi 1.NP a 2.NP je monolitické železobetonové jednoramenné. Schodiště bude opatřeno zábradlím výšky 1000 mm. Stupně i podstupnice budou provedeny jako Vinylové schody s nosem včetně schodových bočních hran.

- Podlahy

Ve všech užitkových místnostech (koupelna, spíž, WC, ...) bude provedena keramická dlažba + sokl. V obytných místnostech bude finální podlahová úprava provedena z vinylu (včetně soklu) a v garáži a ve sklepě bude epoxidový nátěr.

Podlahové krytiny budou splňovat normové požadavky na součinitel smykového tření.

Podrobné skladby podlahových konstrukcí viz samostatná příloha „skladby konstrukcí“.

- Podhledy

V celém objektu jsou podhledy pomocí SDK na kovovém roštu. Podhled je navržen z desek Knauf White GKB tl. 12,5 mm. Celkové tloušťky podhledů jsou 100 a 250 mm.

V místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny) jsou podhledy navrženy z desky Knauf Green GKB tl. 12,5 mm na kovovém roštu.

- Izolace

Hydroizolace, radon

Izolaci spodní stavby proti zemní vlhkosti a radonu tvoří hydroizolační souvrství z asfaltových pásů Elastek 40 special mineral a Glastek 40 special mineral včetně penetračního nátěru. Izolace bude vytažena 300 mm nad UT. Přejít mezi vodorovnou a svislou izolací bude proveden jako obrácený spoj.

Pojistnou hydroizolační vrstvu v rámci střešního pláště tvoří asfaltový pás Glastek 40 special mineral.

Střešní krytina je z PVC Fatrafol 804.

Tepelné a kročejové izolace

- podlahy na terénu v suterénu jsou tepelně izolovány deskami EPS 150S tl. 60 mm

- podlahy na terénu v suterénu jsou tepelně izolovány deskami EPS 150S tl. 160 mm

- součástí skladby podlah ve je kročejová izolace z EPS 150S tl. 40 mm
- dodatečné zateplení garáže je navrženo z EPS 70F tl. 100 mm
- tepelně izolační vrstva v rámci střešního pláště je z vaty UNIROL PROFI tl. 240 mm mezi krokvemi a ISOVER NF 333 tl. 100 mm pod krokvemi
- zateplení fasády tvoří od úrovně 300 mm nad UT desky EPS 70F tl. 260 mm, do úrovně 300 mm nad UT je zateplení řešeno deskami EPS PERIMETR tl. 260 mm

- Vnější úpravy povrchů

Fasády jsou od úrovně 300 mm nad UT opatřeny silikon-silikátovou probarvenou omítkou, která je součástí kontaktního zateplovacího systému. Do úrovně 300 nad UT je soklová část fasády opatřena omítkou marmolit.

Zámečnické a klempířské výrobky budou dodány včetně konečných povrchových úprav.

- Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní omítky jsou sádrové vyztužené perlinkovou tkaninou. V koupelnách a na WC jsou keramické obklady.

Vnější rohy nových omítek budou opatřené pozinkovanými podomítkovými rohovými lištami, napojení omítek na okna bude řešeno APU lištami.

Omítky budou ve finální úpravě opatřené dvojnásobnou otěruvzdornou prodyšnou malbou. Malby budou prováděné na předem připravený penetrovaný podklad. Malby budou provedené v bílém odstínu.

SDK konstrukce budou ve finální úpravě opatřené dvoj až trojnásobnou otěruvzdornou prodyšnou malbou.

Malby budou prováděné na předem připravený penetrovaný podklad. Malby budou provedené v bílém odstínu.

V koupelnách a na WC jsou keramické obklady do výšky 2000 mm. Obklady ve vlhkých a mokřích prostorách budou lepené do stěrkového hydroizolačního systému.

Součástí dodávky kuchyňské linky budou i zábové desky.

Zámečnické a truhlářské výrobky budou dodány včetně konečných povrchových úprav.

- Venkovní zpevněné plochy

Venkovní plochy tvoří vjezd ze zámkové dlažby tl. 80, chodník, kačírkový okapový chodník šířky 500 mm.

- Výrobky PSV

Výplně otvorů ve fasádách tj. okna a vstupní dveře jsou materiálově navrženy z plastových profilů. Zasklení bude provedeno izolačním trojsklem $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Celkový součinitel prostupu tepla okna je $U_W = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře jsou z plastových profilů ($U_W = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$). Součástí některých okenních otvorů jsou venkovní žaluzie s elektropohonem.

Garážová vrata jsou sekční výsuvná s elektropohonem.

Vnitřní dveře jsou dřevěné a budou osazeny do dřevěných obložkových zárubní.

Ze zámečnických výrobků se jedná o schodišťové zábradlí, stříšku nad vstupem, čistící rohož a revizní dvířka do instalační šachty.

Klempířské výrobky jsou navrženy z ocelového žárově zinkovaného plechu s povrchovou úpravou. Veškeré klempířské konstrukce musí být provedené v souladu s příslušnou normou, zejména musí být dodrženy výšky lemování stěn a spády oplechovaných ploch.

- Venkovní vybavení

Součástí venkovního vybavení bude dřevěné oplocení částí pozemku. Oplocení výšky 2,0 m bude řešeno jako dřevěné osazené na ocelových sloupcích.

c) mechanická odolnost a stabilita.

Jedná se o novostavbu rodinného domu o dvou bytových jednotkách. Řešení je navrženo v souladu s ČSN 730035, nahrazená ČSN EN 1991-1 a ČSN 731701, nahrazená ČSN EN 1995-1. Všechny

navržené materiály vyhovují daným požadavkům a odpovídají hodnotám užitných, klimatických a dalších zatížení, uvažovaných při návrhu nosných konstrukcí. Stavba je navržena tak, aby zatížení nemělo za následek:

- zřícení stavby nebo její části
- větší stupeň nepřipustného přetvoření
- poškození části stavby v důsledku většího přetvoření nosné konstrukce
- poškození v případě, kdy je rozsah neúměrný původní příčině

B.2.7 Základní charakteristika technických a technologických zařízení

a) technické řešení,

Hlavní technické zázemí objektu je uvažováno v 1. NP, zde je umístěn elektroměr, domovní uzávěr plynu. Revizní šachta splaškové kanalizace a vodoměrná soustava jsou umístěny vně domu na pozemku investora. Komin slouží pro odvod spalin z topeniště na tuhá paliva. Na jednotlivé části je zpracovaná samostatná projektová dokumentace, kterou je nutné se řídit.

Dešťová kanalizace

Dešťové vody ze střechy RD a zpevněných ploch budou zaústěny do retenční nádrže na pozemku stavebníka. Zachycené dešťové vody budou využity k závlivce zeleně. Přepad dešťových vod bude zaústěn do vsakovacího zařízení.

Návrh a posouzení řeší samostatná část dokumentace.

Kanalizace splašková

Soustavou kanalizačních odpadů a svodů budou odkanalizovány navržené zařizovací předměty. Koncové kanalizační odpady se vyvedou nad střechu RD a ukončí ventilační hlavicí. Splaškové vody se samospádem zaústí do splaškové kanalizace. Ukončení domovní kanalizace bude řešeno revizní šachtou na pozemku investora, dále bude napojení na splaškovou kanalizaci řešeno pomocí splaškové přípojky.

Návrh a posouzení řeší samostatná část dokumentace.

Vnitřní vodovod

Rozvod vody v RD bude zajištěn z veřejného vodovodu přípojkou ukončenou před domem ve vodoměrné šachtě vodoměrnou soustavou. Za vodoměrnou soustavou bude domovní rozvod vodovodu členěn na dvě větve, přičemž každá bude mít osazen podružný vodoměr pro odečet bytových jednotek. Z rozvodu vody se napojí navržené zařizovací předměty v RD.

Návrh a posouzení řeší samostatná část dokumentace.

Elektrická energie

Provozování novostavby RD bude vyžadovat dodávky elektrické energie pro instalované spotřebiče, a vnitřní osvětlení. Objekt bude napojen prostřednictvím přípojky NN. Hlavní domovní rozvaděč bude umístěn v obvodové stěně garáže SO 02.

Návrh a posouzení řeší samostatná část dokumentace.

b) výčet technických a technologických zařízení.

Nejsou uvažována.

B.2.8 Zásady požárně bezpečnostního řešení

Viz část. Požárně bezpečnostní řešení.

B.2.9 Úspora energie a tepelná ochrana

Tepelně-technické vlastnosti obvod. pláště, stropní konstrukce a výplně otvorů budou splňovat požadavky ČSN 73 0540-2 „Tepelně technické vlastnosti stavebních konstrukcí a zdíva“. Výplně otvorů – jsou navrženy z pětikomorových profilů se zasklením izolačním trojsklem s min. koeficientem

prostupu tepla $U_g = 0,6$. Tato okna splňují požadavky výše uvedené normy a navíc mají význam utlumení hluku. Uživatel domu je povinen pravidelně větrat aby došlo k požadované výměně vzduchu v místnostech.

B.2.10 Hygienické požadavky na stavby, požadavky na pracovní a komunální prostředí.

Zásady řešení parametrů stavby (větrání, vytápění, osvětlení, zásobování vodou, odpadů apod.) a dále zásady řešení vlivu stavby na okolí (vibrace, hluk, prašnost apod.).

Veškeré materiály navrhované pro stavbu nepředstavují riziko z hlediska ochrany zdraví osob ani životního prostředí. Jsou navrženy tak, aby splňovaly podmínky hygienické ochrany po stránce hlukové a zdravotní. Zásobování vodou, likvidace splaškových a dešťových vod ústících z objektu je již ve zprávě řešeno, viz výše.

Veškeré obytné prostory jsou přirozeně prosvětleny okny.

V objektu je uvažována výměna vzduchu pomocí řízeného větrání. Technologie zajišťující výměnu vnitřního vzduchu současně rekuperuje odváděné teplo a vrací jej zpět do interiéru. Technologie je zajištěna kompaktní jednotkou PKom4 Pichler. Přívodní vzduch je možné podle potřeby plynule ohřívat nebo ochlazovat regulovatelným tepelným čerpadlem, které je umístěno v kompaktní jednotce. Není zde zapotřebí umístění venkovního zdroje, který by hlukově zatěžoval venkovní prostředí. Kompaktní jednotka obsahuje integrovaný zásobník TUV.

Instalace klimatizační jednotky se v objektu neuvažuje.

Vytápění objektu je uvažováno jako elektrické, podlahové, v kombinaci/ variací sálavých elektrických těles, umístěných na stěnách, popřípadě v rovině podhledu. K tepelnému komfortu a k potřebě snížení primárních a neobnovitelných zdrojů energie, napomáhá v každé bytové jednotce umístěná krbová vložka na pevná paliva, která je zaústěna do komínového tělesa.

hygiena a ochrana zdraví

Stavba respektuje mimo jiné následující vyhlášky a normy:

- Zákon č. 309/2006 Sb., kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci)
- Zákon č. 262/2006 Sb., zákoník práce, ve znění zákona č. 362/2007 Sb., kterým se mění zákon č. 262/2006 Sb.
- Nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Nařízení vlády č. 68/2010 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 361/2007 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví při práci
- Vyhláška č. 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby
- ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení - Osvětlení pracovních prostorů - Část 1: Vnitřní pracovní prostory
- ČSN 73 4108 Šatny, umývárny a záchody.

ochrana životního prostředí

Negativní účinky stavby na životní prostředí nepřekročí limity uvedené v následujících zákonech a nařízeních:

- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů
- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí), ve znění zákona č. 93/2004 Sb., zákona č. 163/2006 Sb. a zákona č. 216/2007 Sb., kterými se mění zákon č. 100/2001 Sb.
- Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů.

Stavba nebude mít negativní vliv na okolí, hluk nepřekročí požadavky Nařízení vlády č. 272/2011 Sb.

Ochrana před prachem

Používané komunikace musí být po dobu stavby udržovány v pořádku a čistotě. Při znečištění komunikací vozidly stavby je nutné znečištění bez průtahu odstranit a uvést komunikaci do původního stavu; uložení sypkého nákladu musí být zakryto plachtami dle §52 zák. č. 361/2000 Sb.; v případě dlouhodobého sucha skrácením staveniště a mezisklady inertního materiálu. Stavební odpad bude průběžně odvážen. Případná prašnost bude na stavbě operativně likvidována postřikem.

Ochrana před hlukem, vibracemi a otřesy

Stavba musí být realizována tak, aby hluková zátěž v chráněném venkovním prostoru byla co možná nejnižší.

Stavební práce budou probíhat především v klasické pracovní době, kdy je vyšší pravděpodobnost nepřítomnosti sousedních rezidentů.

Při pracovním nasazení nebude překročena nejvyšší přípustná maximální hladina akustického tlaku ve vnitřním prostředí $L_{pAmax} = 55$ dB a ve venkovním prostředí nejvyšší přípustná ekvivalentní hladina akustického tlaku $LA_{eq,T} = 65$ dB. Stavební práce nelze provádět mimo interval 7 – 21 hod., kterým je jednoznačně vymezeno hodnocení na limit 65 dB. Pro dodržení hlukových hladin musí zhotovitel stavebních prací používat v průběhu prací stroje a mechanismy v dobrém technickém stavu, jejichž hlučnost nepřekračuje hodnoty stanovené v technickém osvědčení.

Ochrana před exhalacemi z provozu stavebních mechanismů

Zhotovitel stavby je odpovědný za náležitý technický stav svého strojového parku. Po dobu provádění stavebních prací je třeba výhradně používat stavební mechanismy, které splňují příslušné emisní limity na základě platné legislativy. Stavební stroje užívané při provádění stavby budou zajištěny proti úkapům ropných látek a olejů.

Odpady vzniklé při stavbě

V souladu s požadavky mezinárodní normy, je nutné uzpůsobit zařízení staveniště a provádění stavebních prací. Dále je zajištěno používáním moderních technologií a materiálů šetrných k životnímu prostředí, tříděním a recyklací odpadů a efektivním hospodařením s energiemi, a přispívá tím k neustálému zlepšování při ochraně životního prostředí.

Prováděcí firmy musí splnit požadavky všech platných zákonů, nařízení, vyhlášek a předpisů k ochraně životního prostředí.

Při stavbě se předpokládá vznik stavebního odpadu. Jeho druh a předpokládané množství je uvedeno v následující tabulce:

Katalog odpadů – odpady vznikající v průběhu stavby

Kód druhu odpadu	Druh odpadu	Odhadované množství	Kategorie odpadu	Koncové nakládání
17	Stavební a demoliční odpady			
17 01	Beton, cihly, tašky a keramika			
17 01 01	Beton	-	O	Stacionární zařízení na recyklaci staveb. odpadů
17 01 02	Cihla	-	O	
17 01 07	Směsi nebo oddělené frakce betonu, cihel, tašek a keramických výrobků neuvedené pod číslem 17 01 06	-	O	
17 02	Dřevo, sklo, plasty			
17 02 01	Dřevo	-	O	Zařízení pro recyklaci
17 02 02	Sklo	-	O	
17 02 03	Plasty	-	O	
17 03	Asfaltové směsi, dehet, výroba z dehtu			
17 03 02	Asfaltové směsi neuvedené pod číslem 17 03 01	-	O	Zařízení pro recyklaci
17 04	Kovy (včetně jejich slitin)			
17 04 05	Železo a ocel	-	O	Výkupna kovu
17 04 07	Směsné kovy	-	O	

17 05	Zemina (včetně vytěžené zeminy z kontaminovaných míst), kamení, vytěžená jalová hornina a hlšina			
17 05 04	Zemina a kamení neuvedené pod číslem 17 05 03	-	O	Zařízení pro skladování zeminy
17 06	Izolační materiály a stavební materiály s obsahem azbestu			
17 06 04	Izolační materiály neuvedené pod čísly 17 06 01 a 17 06 03	-	O	Zařízení pro recyklaci
17 08	Stavební materiály na bázi sádry			
17 08 02	Stavební materiály na bázi sádry neuvedené pod číslem 17 08 01	-	O	Stacionární zařízení na recyklaci staveb. odpadů
15 01	Obaly (včetně odděleně sbíraného komunálního obalového odpadu)			
15 01 01	Papírové a lepenkové obaly	-	O	Zařízení pro recyklaci

Odpady kategorie O vznikající při výstavbě budou tříděny a deponovány ve sběrných kontejnerech na pozemku stavebníka. Následně budou odstraněny zhotovitelem stavby vyvezením na řízenou skládku. Odpady kategorie N vznikající během výstavby uloží zhotovitel stavby ve vhodných uzavřených a zajištěných obalech (kontejnery, sudy apod.) a předá je k likvidaci odborné firmě. O likvidaci bude vystaven doklad.

B.2.11 Zásady ochrany stavby před negativními účinky vnějšího prostředí

Tato problematika je řešena dle potřeby. Podlahové konstrukce budou chráněny proti účinkům zemní vlhkosti a radonu hydroizolacemi. Ocelová výztuž železobetonových konstrukcí bude chráněna dostatečným krytím betonu. Veškeré venkovní ocelové konstrukce budou chráněny proti korozi žárovým zinkováním a vrchními nátěry. Dřevěné konstrukce pak budou chráněny tlakovou impregnací a povrchovými nátěry.

- a) ochrana před pronikáním radonu z podloží,

V dané lokalitě byl zjištěn nízký radonový stupeň. Stavba nepotřebuje zvláštní ochranu proti radonu.



b) ochrana před bludnými proudy,
Konstrukce bude chráněna přepětovým jističem a hromosvodem.

c) ochrana před technickou seizmicitou,
Neuvažuje se. Stavba se nenachází v seizmické oblasti.

d) ochrana před hlukem,
Na stavbu budou použity materiály splňující požadavky akustiky. Stavba svým provozem nebude navyšovat intenzitu hluku.

e) protipovodňová opatření.
Stavba se nenachází v záplavové oblasti. Z toho důvodu není potřeba provádět protipovodňová opatření.

f) ostatní účinky (vliv poddolování, výskyt metanu apod.)
Stavba se nenachází v poddolovaném území.

B.3 Připojení na technickou infrastrukturu

a) napojovací místa technické infrastruktury,
Budova bude připojena na nově vybudované přípojky vodovodu, kanalizace, vedení NN. Podrobnější popis výše.

b) připojovací rozměry, výkonové kapacity a délky.
Viz B. 1 k)

B.4 Dopravní řešení

a) popis dopravního řešení včetně bezbariérových opatření pro přístupnost a užívání stavby osobami se sníženou schopností pohybu nebo orientace,

Stavba se nachází v Brně – Horní Heršpice. Budova bude napojena sjezdem na příjezdovou komunikaci. Sjezd slouží pro přístup do garáže. Bezbariérové užívání není uvažováno.

b) napojení území na stávající dopravní infrastrukturu,
V této části dokumentace není řešeno. Problematikou se zabývá oddíl SO 02.

c) doprava v klidu,
Budova má 2 jednomístná garážová stání + 2 nekrytá stání na zpevněné ploše před garážemi na pozemku investora.

d) pěší a cyklistické stezky.
V okolí objektu se nenachází značená cyklostezka.

B.5 Řešení vegetace a souvisejících terénních úprav

a) terénní úpravy,
Budou provedeny po dokončení stavby.

b) použité vegetační prvky,
Neuvažuje se s výsadbou okrasných skalek, použijí se jednoduché traviny.

c) biotechnická opatření,
Neuvažuje se. Stavba je nevyžaduje.

B.6 Popis vlivů stavby na životní prostředí a jeho ochrana

a) vliv na životní prostředí – ovzduší, hluk, voda, odpady a půda,
Stavební úpravy jsou navrženy tak, že neznečišťují a nepoškozují životní prostředí, jeho jednotlivé složky, organismy a místní ekosystém. Během užívání jednotky bude vznikat pouze směsný komunální odpad. Je nutné dle místních podmínek provádět jeho třídění a nakládání s ním v souladu se zákonem o odpadech.

- *Hluk a vibrace – ve vnějším prostoru osobní a nákladní auta*
- *Ve vnitřním prostoru – běžné domácí spotřebiče, odsavač par. Provozováním stavby nebudou překročeny účinky hluku a vibrací ve smyslu nařízení vlády č. 5002/2000 Sb. Opatření vzhledem k charakteru provozu objektu nejsou navrhována.*

b) vliv na přírodu a krajinu – ochrana dřevin, ochrana památných stromů, ochrana rostlin a živočichů, zachování ekologických funkcí a vazeb v krajině apod.,
Stavba nebude mít negativní vliv na krajinu. Na pozemku se nenacházejí žádné památné stromy ani dřeviny, rostliny či živočichové.

c) vliv na soustavu chráněných území Natura 2000,
Nespadá do území Natura 2000.

d) způsob zohlednění podmínek závazného stanoviska posouzení vlivu záměru na životní prostředí, je-li podkladem,
Veškeré podmínky uvedené v závazném stanovisku odboru životního prostředí budou zohledněny a zapracovány v DPS.

e) v případě záměrů spadajících do režimu zákona o integrované prevenci základní parametry způsobu naplnění závěrů o nejlepších dostupných technikách nebo integrované povolení, bylo-li vydáno,
Není předmětem této dokumentace.

- f) navrhovaná ochranná a bezpečnostní pásma, rozsah omezení a podmínky ochrany podle jiných právních předpisů,

V případě, že je dokumentace podkladem pro stavební řízení s posouzením vlivů na životní prostředí, neuvádí se informace k bodům a), b), d) a e), neboť jsou součástí dokumentace vlivů záměru na životní prostředí.

Ochranná pásma budou řešena v rámci jednotlivých inženýrských sítí.

B.7 Ochrana obyvatelstva

Splnění základních požadavků na řešení civilní ochrany obyvatelstva.

Vzhledem k typu stavby a lokalitě se ochrana obyvatelstva (CO) nepředpokládá a ani není požadována dotčenými orgány státní správy.

B.8 Zásady organizace výstavby

- a) potřeby a spotřeby rozhodujících médií a hmot, jejich zajištění,

Všechna média a hmoty potřebné pro realizaci stavby budou odebírány ze stávajících odběrných míst. Bude zřízeno doběrné místo NN a vodovodu.

- b) odvodnění staveniště,

Odvodnění staveniště bude řešeno soustavou rýh či přečerpáním.

- c) napojení staveniště na stávající dopravní a technickou infrastrukturu,

Parcely jsou přímo přilehlé obecní komunikaci, bude řešeno operativně pomocí betonových panelů nebo nasypaného štěrku.

- d) vliv provádění stavby na okolní stavby a pozemky,

Stavbou budou dotčeny okolní pozemky. Koncepce staveniště nevyžaduje žádné zvláštní úpravy nebo procesy. Pro zajištění ochrany třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu bude staveniště řádně označeno. Při provádění prací v blízkosti komunikací s pohybem osob budou provedeny bezpečnostní opatření pro zamezení ohrožení osob. Veškeré práce budou probíhat dle platných předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni o jejich zásadách.

Vliv na okolní stavby bude mít zvýšený provoz nákladních automobilů, které budou zajišťovat dodávku stavebního materiálu na staveniště. Realizační firma zajistí v případě znečištění vozovky její vyčištění. Při veškerých stavebních pracích budou použita taková opatření, která v největší možné míře eliminují prašnost a zamezí znečišťování sousedních pozemků a objektů. Vhodné postupy a technická opatření zvolí zhotovitel (popř. stavebník) a musí vždy respektovat aktuální situaci při provádění. Při realizaci stavby budou dodržovány platné předpisy týkající se bezpečnosti práce, technologické předpisy a dále příslušné ČSN.

- e) ochrana okolí staveniště a požadavky na související asanace, demolice, kácení dřevin,

Sítě technické infrastruktury a jejich ochranná pásma musí být před započítím zemních prací vytyčena a dále musí být postupováno dle pokynů správců nebo vlastníků vedení (viz Dokladová část E). Veškeré práce v okolí podzemních a nadzemních vedení a v jejich ochranných pásmech musí být prováděny se zvýšenou opatrností. Veškeré zemní a výkopové práce v ochranných pásmech podzemních vedení, nad podzemním vedením a v okolí sloupů vedení elektrické energie musí být prováděny ručně. Hloubka uložení podzemních vedení bude určena ručně kopanými sondami. Použití technologií při hutnění v ochranných pásmech podzemních vedení se řídí podmínkami vlastníků či provozovatelů

vedení. Před zasypáním podzemních vedení bude přizván jejich vlastník, resp. provozovatel ke kontrole. Veškerá podzemní zařízení musí být před záhozem polohově a výškově zaměřena.

Zařízení staveniště bude umístěno na pozemku stavebníka. Staveniště bude zabezpečeno proti vniku třetích osob, Výstavba bude prováděna stavební technikou, která nebude výrazně zatěžovat

negativními vlivy okolní prostředí a budovy. Okolní objekty budou respektovány. Při veškerých stavebních pracích budou použita taková opatření, která v největší možné míře eliminují prašnost a zamezí znečišťování sousedních pozemků a objektů. Je potřeba dbát na to, aby nedocházelo k znečišťování sousedního pozemku a krajské silnice. Silnice musí být pravidelně čištěna.

Vhodné postupy a technická opatření zvolí zhotovitel (popř. stavebník) a musí vždy respektovat aktuální situaci při provádění. Při realizaci stavby budou dodržovány platné předpisy týkající se bezpečnosti práce, technologické předpisy a dále příslušné ČSN.

Po skončení stavebních prací budou pozemky dotčené stavebními pracemi uvedeny do původního stavu.

Asanace, demolice ani kácení dřevin nebude předmětem tohoto projektu.

f) Maximální dočasné a trvalé zábory pro staveniště,
Neuvažují se ani dočasné zábory. Veškeré zařízení staveniště bude na pozemku investora.

g) požadavky na bezbariérové obchozí trasy,
Neuvažují se. Umístění stavby nevyvolá nutnost takového opatření.

h) maximální produkovaná množství a druhy odpadů a emisí při výstavbě, jejich likvidace,
viz. B.2.10

i) bilance zemních prací, požadavky na přísun nebo deponie zeminy,
Zemní práce budou vyřešeny podle výkresu základů. Přebytková zemina bude využita pro terénní úpravy po dokončení stavebních úprav a zbylá zemina bude odvezena na nedalekou skládku.

j) ochrana životního prostředí při výstavbě,
Celková ochrana životního prostředí bude ze strany realizační firmy splněna dodržáním systému environmentálního managementu podle mezinárodního standardu ISO 14001.

Zdroji znečišťování ovzduší mohou být práce při vlastní výstavbě.

Z hlediska možného znečištění ovzduší se bude jednat o nahodilé zdroje tuhých znečišťujících látek, krátkodobého charakteru, vznikajících především během transportu stavebních látek. Množství produkovaného prachu z provádění těchto prací nelze přesně kvalifikovat, tyto nahodilé zdroje je nutno eliminovat v závislosti na charakteru prací, klimatických podmínkách atd. Tyto zdroje, exhalace z provozu stavebních strojů, nákladních vozidel a dalších mechanismů, je nutné považovat za nahodilé a krátkodobé, bez možnosti přesnějšího stanovení produkce emisí. Produkci znečišťujících látek z tohoto období lze klasifikovat jako minimální a prakticky nesledovatelnou. Celé období výstavby posuzovaného záměru je možné z hlediska kvality ovzduší označit za dočasné, krátkodobé, přesně neidentifikovatelné a při dodržení uvedených zásad i bez podstatných vlivů na dotčené území. Požadavkem na všechny zúčastněné firmy bude i sledování vznikajících odpadů z činnosti výstavby a způsob jejich zneškodňování dodavatelem do ukončení prací. Investorem budou vytvořeny potřebné prostorové i organizační podmínky na vyznačeném staveništi pro možné shromažďování odpadů v období výstavby.

Negativní účinky provádění stavby na životní prostředí nepřekročí limity uvedené v následujících zákonech a nařízeních:

- Zákon č. 17/1992 Sb., o životním prostředí, ve znění pozdějších předpisů

- Zákon č. 100/2001 Sb., o posuzování vlivů na životní prostředí a o změně některých souvisejících zákonů (zákon o posuzování vlivů na životní prostředí)

- Nařízení vlády č. 502/2000 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací, ve znění pozdějších předpisů a ve znění nařízení vlády č. 88/2004 Sb., kterým se mění nařízení vlády č. 502/2000 Sb.

k) zásady bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi,
Při realizaci musí být dodržen projekt, všechny platné ČSN, včetně vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci a všechny předpisy související a technologické postupy dané výrobcem jednotlivých výrobků a materiálů. V průběhu stavby jsou oprávněny provádět speciální pracovní úkony, vyžadující zvláštní proškolení, pouze osoby způsobilé tuto činnost vykonávat, budou rovněž dodržovány všechny příslušné ČSN, včetně Vyhlášky o bezpečnosti a ochraně zdraví při práci, včetně § 15 zákona

č.309/2006 Sb. a všechny předpisy související. Všichni zaměstnanci budou v oblasti BOZP řádně proškoleni. Plán bezpečnosti a ochrany zdraví zpracuje odborný inspektor bezpečnosti. Dle §14 zákona č.309/2006 Sb., ve znění pozdějších předpisů, bude při působení více než jednoho zhotovitele stavby určen koordinátor bezpečnosti a ochrany zdraví při práci. A to za podmínek dle výše uvedeného §14.

Pokud dle §15 zákona č.309/2006 Sb. bude

- celková předpokládaná doba trvání prací a činností delší než 30 pracovních dnů. Ve kterých budou vykonávány práce a činnosti a bude na nich pracovat současně více než 20 fyzických osob po dobu delší než 1 pracovní den
- celkový plánovaný objem prací a činností během realizace díla přesáhne 500 pracovních dnů v přepočtu na jednu fyzickou osobu

je zadavatel stavby povinen doručit oznámení o zahájení prací a zpracovat plán bezpečnosti a ochrany zdraví při práci na staveništi za podmínek dle výše uvedeného §15.

Při realizaci stavby budou dodržovány požadavky vyhlášky č. 324/90 o Bezpečnosti práce.

Při provádění stavebních prací je nezbytné dodržovat veškeré platné bezpečnostní předpisy a normy pro provádění práce, a to zejména níže uvedené včetně dalších souvisejících:

zákon č. 309/2006 Sb. ze dne 23. května 2006, kterým se upravují další požadavky bezpečnosti a ochrany zdraví při práci v pracovněprávních vztazích a o zajištění bezpečnosti a ochrany zdraví při činnosti nebo poskytování služeb mimo pracovněprávní vztahy (zákon o zajištění dalších podmínek bezpečnosti a ochrany zdraví při práci).

nařízení vlády č. 362/2005 Sb. o bližších požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na pracovištích s nebezpečím pádu z výšky nebo do hloubky

nařízení vlády č. 591/2006 Sb. o bližších minimálních požadavcích na bezpečnost a ochranu zdraví při práci na staveništích

nařízení vlády č. 378/2001 Sb., kterým se stanoví bližší požadavky na bezpečný provoz a používání strojů a technických zařízení,

nařízení vlády 178/2001 Sb., kterým se stanoví podmínky ochrany zdraví zaměstnanců při práci,

nařízení vlády č. 495/2001 Sb., kterým se stanoví rozsah a bližší podmínky poskytování osobních ochranných pracovních prostředků,

nařízení vlády č. 101/2005 Sb. o podrobnějších požadavcích na pracoviště a pracovní prostředí,

vyhláška č. 48/1982 Sb. ve znění pozdějších dodatků, kterou se stanoví základní požadavky k zajištění bezpečnosti a technických zařízení,

vyhláška č. 324/90 Sb. o bezpečnosti práce a technických zařízení při stavebních pracích

- ČSN 26 9030: Z1 - Manipulační jednotky - Zásady pro tvorbu, bezpečnou manipulaci a skladování
- ČSN 33 1310 ad. 2 - Bezpečnostní požadavky na elektrické instalace a spotřebiče určené k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- ČSN 33 1310: Z1 - Elektrotechnické předpisy. Bezpečnostní předpisy pro elektrická zařízení určená k užívání osobami bez elektrotechnické kvalifikace
- Vyhláška č. 87/2000 Sb. Požární bezpečnost při svařování
- ČSN 33 1600 ad. 2- Revize a kontroly elektrických spotřebičů během používání
- ČSN 49 6105: vč. Změn - Dřezozpracující zařízení. Bezpečnostní požadavky pro kotoučové a válcové pily - část
- ČSN EN 1298 - Pojízdna pracovní lešení - Pravidla a zásady pro vypracování návodu na montáž a používání
- ČSN EN 12811-1 - Dočasné stavební konstrukce - Část 1: Pracovní lešení - Požadavky na provedení a obecný návrh
- ČSN 73 8106: vč. Změn - Ochranné a záchytné konstrukce
- ČSN EN 1004 - Pojízdna pracovní dílcová lešení - Materiály, rozměry, návrhová zatížení, požadavky na provedení a bezpečnost
- ČSN EN 131-2: vč. Oprav - Žebříky. Požadavky, zkoušení, značení
- Pokyny výrobců k provozu a údržbě strojů, strojního zařízení a nářadí

Zvýšené opatrnosti je třeba dbát při práci ve výškách, při těchto pracích bude bezpodmínečně dodrženo Nařízení vlády č. 362/2005 Sb. (viz výše).

l) úpravy pro bezbariérové užívání výstavbou dotčených staveb,

Pro zajištění ochrany třetích osob a osob s omezenou schopností pohybu bude staveniště řádně označeno a oploceno. Při provádění prací v blízkosti komunikací s pohybem osob budou provedeny

bezpečnostní opatření pro zamezení ohrožení osob. Veškeré práce budou probíhat dle platných předpisů bezpečnosti práce a ochrany zdraví. Všichni pracovníci budou řádně proškoleni o jejich zásadách.

m) zásady pro dopravní inženýrská opatření,

Pro stavbu nejsou stanoveny žádné zásady pro dopravní inženýrská opatření.

Nákladní automobily dovážející stavební materiál na staveniště nesmí překročit limity zatížení komunikace. Realizační firma zajistí čištění komunikace v případě jejího znečištění.

n) stanovení speciálních podmínek pro provádění stavby (provádění stavby za provozu, opatření proti účinkům vnějšího prostředí při výstavbě apod.),

Nutno dbát na bezpečnost okolních lidí a staveniště zamykat, aby se tam nedostala žádná nepovolaná osoba a nedošlo ke zranění nebo poškození stavby.

o) postup výstavby, rozhodující dílčí termíny.

Předpokládaný termín zahájení realizace: 4/2020

Předpokládaný termín dokončení: 4/2021

Stavební úprava nebude členěna na etapy.

B.9 Celkové vodohospodářské řešení

Dešťová voda bude odváděna pomocí střešních odtoků přes lapače střešních splavenin do retenční nádrže, voda se bude využívat na zálivku zahrady.



VYSOKÉ UČENÍ TECHNICKÉ V BRNĚ

BRNO UNIVERSITY OF TECHNOLOGY

FAKULTA STAVEBNÍ

FACULTY OF CIVIL ENGINEERING

ÚSTAV POZEMNÍHO STAVITELSTVÍ

INSTITUTE OF CIVIL ENGINEERING

DVOJDŮM HORNÍ HERŠPICE

SEMIDETACHED HOUSE HORNÍ HERŠPICE

D TECHNICKÁ ZPRÁVA

BAKALÁŘSKÁ PRÁCE

BACHELOR'S THESIS

AUTOR PRÁCE

AUTHOR

MARTIN MILOTA

VEDOUCÍ PRÁCE

SUPERVISOR

Ing. PETR JELÍNEK, Ph.D.

BRNO 2020

D.1 Dokumentace stavebního nebo inženýrského objektu

D.1.1 Architektonicko-stavební řešení

a) Technická zpráva

Architektonické, výtvarné materiálové, dispoziční a provozní řešení

Jedná se o novostavbu rodinného domu o dvou bytových jednotkách. Objekt je částečně podsklepen, součástí RD je garáž. Objekt je dvoupodlažní s pultovou střechou. Nad částí objektu, konkrétně nad garáží je plochá střecha. Objekt je založen na dvoustupňových základech tvořených z tvárnic ztraceného bednění a betonových pasů. Stropní konstrukce tvoří železobetonová monolitická deska. Nosné zdivo je z keramických bloků tl. 300, 240 a 200 mm. Teplená obálka objektu je řešena jako certifikovaný kontaktní zateplovací systém ETICS. Zateplení střešní konstrukce je tvořeno pomocí minerální vaty. Otvorové výplně jsou plastové. Na pozemku investora je osazena retenční nádrž.

Budova má 2 jednomístná garážová stání + 2 nekrytá stání na zpevněné ploše před garážemi na pozemku investora.

Zpevněné plochy jsou řešeny pomocí zámkové dlažby. Plot je dřevěný.

Barevné řešení je patrné z výkresu pohledů.

Bezbariérové řešení stavby

Bezbariérové řešení stavby není uvažováno

Konstrukční a stavebně technické řešení a technické vlastnosti stavby

Dům je založený na dvoustupňových základech tvořených z tvárnic ztraceného bednění a betonových pasů. Na nich je armovaná deska tl. 150 mm. Nosný systém tvoří stěny tl. 200, 240 a 300 mm z keramických tvárnic. Strop je železobetonová monolitická deska. Schodiště je monolitické železobetonové.

- Zemní práce, základy

Veškeré zemní práce v rámci založení objektu budou prováděny od úrovně s potřebnou únosností. Výkopy hlubší než 1,0 m budou svahovány.

Dům je založen na dvoustupňových základech tvořených z tvárnic ztraceného bednění a betonových pasů. Na nich je armovaná deska tl. 150 mm.

- Svislé nosné konstrukce

Svislé nosné konstrukce tl. 200, 240 a 300 mm jsou navrženy z keramických tvárnic Porotherm 20 AKU Profi, Porotherm 24 Profi a Porotherm 30 Profi na maltu pro tenké spáry.

- Svislé nenosné konstrukce

Svislé nenosné konstrukce tl. 100 z keramických tvárnic Porotherm 8 Profi na maltu pro tenké spáry.

Střešní atiky jsou vyzděny z keramických tvárnic Porotherm 24 Profi na maltu pro tenké spáry.

- Vodorovné nosné konstrukce

Stropy jsou železobetonová monolitická deska. Překlady nad stavebními otvory jsou prefabrikované v rámci systému Porotherm tj. nosné překlady Porotherm KP. Nad velkými okenními otvory je monolitický železobetonový překlad. Překlad pro francouzská okna na zahrádku je tvořen dvěma profily IPE 240. Část překladů je přizpůsobena osazení vnějších žaluzií, tj. je zde vynechán prostor pro tepelnou izolaci.

- Střechy

Střecha nad garáží je tvořena jako plochá s povrchem z mPVC, dešťové vody jsou odvedeny pomocí vpusti vedenou přes střešní konstrukci.

Celý objekt je zastřešen šikmou pultovou střechou se sklonem 20°. Ta je tvořena dřevěným krovem s ocelovými ztužujícími prvky. Krytina je plechová.

Vikýř je tvořen dřevěnými sloupky, má sklon 7° a krytina je taktéž plechová. Na střeše objektu, konkrétně nad vikýři jsou navrženy fotovoltaické panely.

- Komín

Odtah spalin od kotle a přívod vzduchu je řešen systémovými tvarovkami SCHIEDEL. V nadstřešní části bude omítnut a ukončen vyztuženou komínovou hlavou.

- Schodiště

Schodiště mezi 1.PP a 1.NP a stejně tak i mezi 1.NP a 2.NP je monolitické železobetonové jednoramenné. Schodiště bude opatřeno zábradlím výšky 1000 mm. Stupně i podstupnice budou provedeny jako Vinylové schody s nosem včetně schodových bočních hran.

- Podlahy

Ve všech užitkových místnostech (koupelna, spíž, WC, ...) bude provedena keramická dlažba + sokl. V obytných místnostech bude finální podlahová úprava provedena z vinyly (včetně soklu) a v garáži a ve sklepě bude epoxidový nátěr.

Podlahové krytiny budou splňovat normové požadavky na součinitel smykového tření.

Podrobné skladby podlahových konstrukcí viz samostatná příloha „skladby konstrukcí“.

- Podhledy

V celém objektu jsou podhledy 100 mm pomocí SDK na kovovém roštu s tepelnou izolací ze skelné vaty. Podhled je navržen z desek Knauf White GKB tl. 12,5 mm.

V místnostech se zvýšenou vlhkostí (koupelny) jsou podhledy navrženy z desky Knauf Green GKB tl. 12,5 mm na kovovém roštu a izolací ze skelné vaty.

- Izolace

Hydroizolace, radon

Izolaci spodní stavby proti zemní vlhkosti a radonu tvoří hydroizolační souvrství z asfaltových pásů Elastek 40 special mineral a Glastek 40 special mineral včetně penetračního nátěru. Izolace bude vytažena 300 mm nad UT. Přejít mezi vodorovnou a svislou izolací bude proveden jako obrácený spoj.

Pojistnou hydroizolační vrstvu v rámci střešního pláště tvoří asfaltový pás Glastek 40 special mineral.

Střešní krytina je z PVC Fatrafol 804.

Tepelné a kročejové izolace

- podlahy na terénu v suterénu jsou tepelně izolovány deskami EPS 150S tl. 60 mm

- podlahy na terénu v suterénu jsou tepelně izolovány deskami EPS 150S tl. 160 mm

- součástí skladby podlah ve je kročejová izolace z EPS 150S tl. 40 mm

- dodatečné zateplení garáže je navrženo z EPS 70F tl. 100 mm

- tepelně izolační vrstva v rámci střešního pláště je z vaty UNIROL PROFI tl. 240 mm mezi krokvemi a ISOVER NF 333 tl. 100 mm pod krokvemi

- zateplení fasády tvoří od úrovně 300 mm nad UT desky EPS 70F tl. 260 mm, do úrovně 300 mm nad UT je zateplení řešeno deskami EPS PERIMETR tl. 260 mm

- Vnější úpravy povrchů

Fasády jsou od úrovně 300 mm nad UT opatřeny silikon-silikátovou probarvenou omítkou, která je součástí kontaktního zateplovacího systému. Do úrovně 300 nad UT je soklová část fasády opatřena omítkou marmolit.

Zámečnické a klempířské výrobky budou dodány včetně konečných povrchových úprav.

- Vnitřní úpravy povrchů

Vnitřní omítky jsou sádrové vyztužené perlinkovou tkaninou. V koupelnách a na WC jsou keramické obklady.

Vnější rohy nových omítek budou opatřené pozinkovanými podomítkovými rohovými lištami, napojení omítek na okna bude řešeno APU lištami.

Omítky budou ve finální úpravě opatřené dvojnásobnou otěruvzdornou prodyšnou malbou. Malby budou prováděné na předem připravený penetrovaný podklad. Malby budou provedené v bílém odstínu.

SDK konstrukce budou ve finální úpravě opatřené dvoj až trojnásobnou otěruvzdornou prodyšnou malbou.

Malby budou prováděné na předem připravený penetrovaný podklad. Malby budou provedené v bílém odstínu.

V koupelnách a na WC jsou keramické obklady do výšky 2300 mm. Obklady ve vlhkých a mokřích prostorách budou lepené do stěrkového hydroizolačního systému.

Součástí dodávky kuchyňské linky budou i zádové desky.

Zámečnické a truhlářské výrobky budou dodány včetně konečných povrchových úprav.

- Venkovní zpevněné plochy

Venkovní plochy tvoří vjezd ze zámkové dlažby tl. 80, chodník, kačírkový okapový chodník šířky 500 mm.

- Výrobky PSV

Výplně otvorů ve fasádách tj. okna a vstupní dveře jsou materiálově navrženy z plastových profilů. Zasklení bude provedeno izolačním trojsklem $U_g = 0,6 \text{ W/m}^2\text{K}$. Celkový součinitel prostupu tepla okna je $U_W = 0,8 \text{ W/m}^2\text{K}$. Vstupní dveře jsou z plastových profilů ($U_W = 1,1 \text{ W/m}^2\text{K}$, $U_g = 0,7 \text{ W/m}^2\text{K}$). Součástí některých okenních otvorů jsou venkovní žaluzie s elektropohonem.

Garážová vrata jsou sekční výsuvná s elektropohonem.

Vnitřní dveře jsou dřevěné a budou osazeny do dřevěných obložkových zárubní.

Ze zámečnických výrobků se jedná o schodišťové zábradlí, stříšku nad vstupem, čistící rohož a revizní dvířka do instalační šachty.

Klempířské výrobky jsou navrženy z ocelového žárově zinkovaného plechu s povrchovou úpravou. Veškeré klempířské konstrukce musí být provedené v souladu s příslušnou normou, zejména musí být dodrženy výšky lemování stěn a spády oplechovaných ploch.

- Venkovní vybavení

Součástí venkovního vybavení bude dřevěné oplocení částí pozemku. Oplocení výšky 2,0 m bude řešeno jako dřevěné osazené na ocelových sloupcích.

Skladby hlavních konstrukcí stavby:

SVISLÉ KONSTRUKCE

W1 - Vnější nosná stěna

- Vnější minerální omítka – ETICS - $\lambda_U \leq 0,8 \text{ W/(mK)}$ 3 mm
- Vnější kontaktní zateplovací systém (ETICS)
 - komponenty definované uceleným výrobkem ETICS
 - Vyztužná vrstva – ETICS - lepicí stěrka - plnoplošně nanесena 4 mm
 - Armovací tkanina
 - Izolant – ISOVER EPS 70F, $\lambda_U \leq 0,039 \text{ W/(mK)}$ 260 mm
 - ETICS - lepicí malta k podkladu plnoplošně nanесena 4 mm
 - Kotvení ETICS dle typu izolantu – provedeno dle certifikovaného systému ETICS
 - Srovnání nerovností lepidlem

- Zdivo POROTHERM 24 na zdící tenkovrstvou maltu	240 mm
- Svislé i vodorovné spáry zdiva zatřeny lepidlem	5 mm
- Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
<i>Celkem cca 526 mm</i>	

W2 - Vnější stěna soklová

- Vnější minerální omítka – ETICS - $\lambda_U \leq 0,8 \text{ W/(mK)}$	3 mm
- Vnější kontaktní zateplovací systém (ETICS)	
– komponenty definované uceleným výrobkem ETICS	
- Výztužná vrstva – ETICS - lepicí stěrka - plnoplošně nanесena	4 mm
- Armovací tkanina	
- Izolant – ISOVER EPS PERIMETR, $\lambda_U \leq 0,039 \text{ W/(mK)}$	260 mm
- ETICS - lepicí malta k podkladu plnoplošně nanесena	4 mm
- Kotvení ETICS dle typu izolantu – provedeno dle certifikovaného systému ETICS	
Srovnání nerovností lepidlem	
- Hydroizolační souvrství asfaltových pásů	
- Asfaltový pás ELASTEK 40 Special Mineral	4 mm
- Asfaltový pás GLASTEK 40 Special Mineral	4 mm
- Zdivo POROTHERM 24 na zdící tenkovrstvou maltu	240 mm
- Svislé i vodorovné spáry zdiva zatřeny lepidlem	5 mm
- Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
<i>Celkem cca 534 mm</i>	

W3 - Vnější nosná stěna v kontaktu se sousedem

- Kontaktní zateplovací systém	
- Izolant – ISOVER EPS 70F, $\lambda_U \leq 0,039 \text{ W/(mK)}$	160 mm
- ETICS - lepicí malta k podkladu plnoplošně nanесena	4 mm
- Kotvení ETICS dle typu izolantu – provedeno dle certifikovaného systému ETICS	
Srovnání nerovností lepidlem	
- Zdivo POROTHERM 24 na zdící tenkovrstvou maltu	240 mm
- Svislé i vodorovné spáry zdiva zatřeny lepidlem	5 mm
- Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
<i>Celkem cca 426 mm</i>	

W8 – Vnitřní nosná stěna mezibytová

- Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
- Příčkové zdivo Porotherm 24 Profi na zdící tenkovrstvou maltu	240 mm
- Dilatace mezi byty z EPS 70F	20 mm
- Zdivo Porotherm 24 Profi na zdící tenkovrstvou maltu	240 mm
- Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
<i>Celkem cca 520 mm</i>	

W9 - Vnitřní nosné stěny schodišťové

- Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
- Zdivo Porotherm 17,5 Profi na zdící tenkovrstvou maltu	175 mm
- Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
<i>Celkem cca 195 mm</i>	

VODOROVNÉ KONSTRUKCE

F1 - Skladba podlahy na terénu – suterén

- Epoxidový nátěr	2 mm
- Penetrační nátěr dle technologických předpisů výrobce betonové stěrky	
- Betonová srovnávací mazanina	58 mm
- Separáčnй PE folie celoplošně přelepené spoje (např. Dekprim)	
- Tepelná izolace ISOVER EPS 150S, $\lambda_U \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$	60 mm
- Hydroizolační souvrství – Asfaltový pás ELASTEK 40 Special Mineral	4 mm

	- Asfaltový pás GLASTEK 40 Special Mineral	4 mm
-	Penetrační asfaltová emulze	
-	Základová deska, vyztužena dle návrhu statika	150 mm
-	Rostlý terén	
	<i>Celkem cca 278 mm</i>	
F4 - Skladba podlahy – 1.NP (Vinyl)		
-	Vinylová podlaha	5 mm
-	Lepidlo	5 mm
-	Betonová srovnávací mazanina	50 mm
	- vložené Elektrické topné rohož LDTS 12130-165, 130 W - 0,8 m ²	
-	Separáční PE folie celoplošně přelepené spoje (např. Dekprim)	
-	Tepelná izolace ISOVER EPS 150S, $\lambda_U \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$	160 mm
-	Železobetonová stropní deska, dle návrhu statika	200 mm
-	Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
	<i>Celkem cca 430 mm</i>	
F8 - Skladba podlahy 2.NP (Keramika)		
-	Keramická dlažba	8 mm
-	Lepidlo dle specifikace výrobce keramické dlažby	2 mm
-	Betonová srovnávací mazanina	50 mm
	- vložené Elektrické topné rohož LDTS 12130-165, 130 W - 0,8 m ²	
-	Separáční PE folie celoplošně přelepené spoje (např. Dekprim)	
-	Tepelná izolace ISOVER EPS 150S, $\lambda_U \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$	40 mm
-	Železobetonová stropní deska, dle návrhu statika	200 mm
-	SDK podlaha	250 mm
	<i>Celkem cca 550 mm</i>	
R1 - Skladba šikmé střechy		
-	Střešní krytina – plechová – mechanicky kotvená hřebíky	
-	Prostorová smyčková rohož (např. DEKDREN P 900)	5 mm
	- Drenážní rohož z prostorově orientovaných PE vláken	
-	Hydroizolace z asfaltového pásu (např. GLASTEK 40)	4 mm
-	Celoplošné bednění z desek – srovnání plochy pro střešní krytinu	22 mm
-	Kontra latě 30/50 – větraná vzduchová mezera	30 mm
-	Pojistná difuzně otevřená folie (např. DEKTEN Pro)	
-	KVH krokve 80/240 mm + tepel. mineral. izolace	240 mm
	tepelná izolace Isover UNIROL PROFi, $\lambda_U \leq 0,033 \text{ W/(mK)}$, tl. 240 mm	
-	Reflexní parozábrana (např. DEKFOL N 110)	
-	Kontralatě 30/50 + tepel. mineral. izolace ISOVER NF 333, $\lambda_U \leq 0,044 \text{ W/(mK)}$	100 mm
-	- Lokálně přibité pomocí OSB odžezků ke krokvím	
-	OSB 3	12 mm
	<i>Celkem cca 413 mm</i>	
R3 - Skladba ploché střechy – nad garáží		
-	Hydroizolační fólie z mPVC	2 mm
	S ochranou proti UV záření - kotveno mechanicky	
-	Separáční geotextilie min.300g/m ²	
-	Tepelná izolace Isover EPS 150S, $\lambda_U \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$	120 mm
-	Spádová vrstva – EPS spádové klíny, sklon 2%, $\lambda_U \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$	20 – 100 mm
-	Tepelná izolace Isover EPS 150S, $\lambda_U \leq 0,035 \text{ W/(mK)}$	120 mm
-	Parotěsnicí a vzduchotěsnicí vrstva – GLASTEK AI 40 Mineral	4 mm
-	Nátěr asfaltovou emulzí	
-	Železobetonová stropní deska, dle návrhu statika	200 mm
-	Skladba vnitřní omítky (dle legendy místností)	10 mm
	<i>Celkem cca 456 – 566 mm</i>	

PODLAHY

V objektu je podlaha tvořena různým typem nášlapných úprav, v prostorách koupelny a WC je povrch podlahy opatřen keramickou dlažbou. V ostatních prostorách je vinyl.

VNITŘNÍ POVRCHY

V objektu jsou navrženy vnitřní omítky vápeno-cementové. V místech hygienického zázemí jsou stěny opatřeny keramickými obklady.

Na konstrukci podhledů budou užity sádkartonové desky. Jejich spoje budou zasádrovány a přebroušeny, následně se provede výmalba.

OKNA A DVEŘE

Vnitřní dveře jsou tvořeny jako dřevěné s obložkovou zárubní. Typy dveřních křídel určí investor. Okenní otvory budou z palstových profilů se zasklením typem trojsklo. Otevíravost oken je znázorněna ve výkresové dokumentaci. Barevné řešení oken a dveří je zřejmé z výkresu pohledů. Povrchy budou opatřeny bezbarvým lakem.

ELEKTROINSTALACE

Elektroinstalace bude provedena kabely pod omítkou a v kabelových žlabech. Instalační přístroje budou umístěny ve žlabech a v omítce. Všechny rozvody a přístroje budou provedeny v předepsaných zónách dle ČSN 33 2130 ed.2. Všechny zásuvky a celé osvětlení v objektu budou chráněny jističi a proudovými chrániči.

VODOVOD, KANALIZACE

V rámci zdravotně technických instalací budou vybudovány nové rozvody kanalizace a pitné vody pro WC a koupelnu. Veškerá připojovací potrubí budou napojena do instalačních předstěn na nové odpadní potrubí.

Rozvodná a připojovací potrubí jsou vedeny pod omítkou a v instalační předstěně.

Stavební fyzika - tepelná technika, osvětlení, oslunění, akustika / hluk, vibrace - popis řešení, výpis použitých norem

Větrání objektu je uvažováno jako nucené. Vytápění objektu je řešeno pomocí topných rohoží v podlaze.

Osvětlení všech místností je řešeno uměle i přirozeně. Rozměry oken jsou dodrženy v doporučených plochách (min. 1/8 až 1/10 k ploše podlahy osluňované místnosti). Při návrhu byly dodrženy platné normy ČSN 73 0580 Denní osvětlení budov, ČSN 36 0020 Sdružené osvětlení a ČSN EN 12464-1 Světlo a osvětlení

Zásobování vodou je řešeno stávajícím napojením na veřejný vodovodní řad.

Splaškové vody jsou svedeny stávající kanalizační přípojkou do kanalizační sítě.

Stavba nemá negativní vliv na životní prostředí. Vzhledem k typu využití objektu se neuvažuje s prováděním zvláštních protihlukových a jiných opatření. Při běžném provozu objektu se nepředpokládá zvýšené zatížení životního prostředí.

D.1.2 Stavebně konstrukční řešení

Zpracováno v samostatné příloze.

D.1.3 Požárně bezpečnostní řešení

a) Technická zpráva

Zpracována samostatně, viz, příloha PD.

b) Výkresová část

Zpracována samostatně, viz příloha PD.

D.1.4 Technika prostředí staveb

1.4.1 Technická zpráva

A) Vytápění

Vytápění objektu je řešeno pomocí elektrických topných rohoží v podlaze.

B) Kanalizace splašková

V rámci zdravotně technických instalací budou vybudovány nové rozvody kanalizace pro 2x kuchyni, 2x WC 2x technickou místnost a 2x koupelnu. Projekt řeší napojení devatenácti zařizovacích předmětů (2x dřez, 2x myčka, 2x pračka, 4x WC, 4x umyvadlo, 2x sprchový kout, 2x vana, bidet). Veškerá připojovací potrubí budou napojena do nově vybudovaných instalačních předstěn na nové ležaté a svislé odpadní potrubí. Nově instalované potrubí vnitřní kanalizace bude provedeno z materiálu PP TH a Skolan.

C) Elektroinstalace

Veškerá elektroinstalace v prostoru rekonstrukce bude demontována. Upravované prostory budou napájeny ze stavebního rozvaděče. Elektroinstalace bude provedena kabely pod omítkou a v kabelových žlabech. Instalační přístroje budou umístěny ve žlabech a v omítce. Všechny rozvody a přístroje budou provedeny v předepsaných zónách dle ČSN 33 2130 ed.2. Všechny zásuvky a celé osvětlení v objektu budou chráněny jističi a proudovými chrániči.

D) Vodovod

Nově instalovaný vnitřní vodovod je napojen na stávající vodovodní přípojku. Rozvodná a připojovací potrubí jsou provedena z materiálu PPR a jsou vedeny pod omítkou a v instalační předstěně. Jako tepelná izolace bude použita návleková izolace pěnového polypropylenu tloušťky 9mm pro studenou vodu, pro teplou vodu bude použita návleková izolace pěnového polypropylenu tloušťky 20mm.

Bilance potřeby vody

Je uvažováno se specifickou potřebou vody dle příl.č.12 vyhl. č. 428/2001 Sb. v platném znění 126 l /os/den a objekt obýván 8 osobami.

Průměrná denní potřeba vody: $Q_{24} = 8 \times 126 = 1008 \text{ l/den}$

Maximální denní potřeba vody: $Q_D = Q_{24} \times 1,35 = 1360,8 \text{ l/den}$

Maximální hodinová potřeba vody: $Q_H = (Q_D \times 2,1) / 68400 = 0,04 \text{ l/sec}$

Roční potřeba vody: $Q_R = Q_{24} \times 365 = 360 \text{ m}^3/\text{rok}$

BOZP:

Při stavbě budou respektovány platné TPG, ČSN, EN, zákon č.458/2000Sb. ve znění pozdějších předpisů. Práce a činnosti na plynových zařízeních se zvýšeným nebezpečím dle TPG905 01 smí provádět pouze firmy certifikované v systému GAS. Veškeré technologické práce musí být provedeny oprávněnou firmou a ukončeny revizí a tlakovými zkouškami dle příslušných norem a předpisů (ČSN 38 6411 - Nízkotlaké plynovody a přípojky, ČSN 38 6413 - Plynovody a přípojky s nízkým a středním tlakem, ČSN 38 6415 - Plynovody a přípojky z lineárního polyetylénu ad.). Drobné stavební práce mohou být prováděny svépomocí.

D.2 Dokumentace technických a technologických zařízení

Veškerá technologie stavby se nachází v místnosti 106 v 1.NP a je tvořena pomocí zařízení PKOM4

ZAVĚR

Předmětem bakalářské práce bylo zpracovat projektovou dokumentaci pro provádění stavby rodinného domu, včetně textové části a příloh.

Při zpracování své bakalářské práce jsem respektoval příslušné normy, vyhlášky, zákony a technické listy výrobců.

Kromě projektové dokumentace byly součástí přílohy, konkrétně požárně bezpečnostní řešení, posouzení z hlediska tepelné techniky, akustiky a osvětlení, výpis skladeb konstrukci a výpis prvků. Práce byla zpracována v MS office, AutoCADu, Revitu, Lumionu a Photoshopu.

SEZNAM POUŽITÝCH ZDROJŮ

Odborná literatura

REMES, Josef. Stavební příručka: to nejdůležitější z norem, vyhlášek a zákonů. 2. aktualiz. vyd. Praha: Grada, 2014, 248 s. Stavitel. ISBN 978-80-247-5142-9.

Použité právní předpisy:

ČR. Zákon č. 183/2006 Sb. o územním plánování a stavebním řádu (stavební zákon) ve znění pozdějších předpisů

Nařízení vlády č. 272/2011 Sb., o ochraně zdraví před nepříznivými účinky hluku a vibrací

Vyhláška 23/2008 Sb., o technických podmínkách požární ochrany staveb

Vyhláška č. 78/2013 Sb. o energetické náročnosti budov

Vyhláška 268/2009 Sb., o technických požadavcích na stavby

Vyhláška č. 499/2006 Sb. o dokumentaci staveb ve znění vyhlášky 62/2013 Sb.

Použité normy ČSN a EN:

ČSN 01 3420. Výkresy pozemních staveb: Kreslení výkresů stavební části. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 4301. Obytné budovy. Praha: Český normalizační institut, 2004.

ČSN 73 0802. Požární bezpečnost staveb: Nevýrobní objekty. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0810. Požární bezpečnost staveb: Společná ustanovení. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2009.

ČSN 73 0833. Požární bezpečnost staveb: Budovy pro bydlení a ubytování. Praha: Úřad pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 0873. Požární bezpečnost staveb: Zásobování požární vodou. Praha: Český normalizační institut, 2003.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 1: Terminologie. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 2: Požadavky. Praha: Český normalizační institut, 2011 + Z1(2012).

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 3: Návrhové hodnoty veličin. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0540. Tepelná ochrana budov: Část 4: Výpočtové metody. Praha: Český normalizační institut, 2005.

ČSN 73 0532. Akustika: Ochrana proti hluku v budovách a posuzování akustických vlastností stavebních výrobků – Požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 4130. Schodiště a šikmé rampy: Základní požadavky. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2010.

ČSN 73 1901. Navrhování střech: Základní ustanovení. Praha: pro technickou normalizaci, metrologii a statní zkušebnictví, 2011.

Webové stránky:

Porotherm.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://wienerberger.cz/>
Dekpartner.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.dekpartner.cz/>
Isover.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.isover.cz/>
Tzb-info.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.tzb-info.cz/>
Halfen.com [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.halfen.com/>
Rigips.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.rigips.cz/>
Topwet.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.topwet.cz/>
Fatrafol.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.fatrafol.cz/>
Velux.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.velux.cz/>
Inkapo.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.projekty-inkapo.cz/>
Okna AZmont.cz [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <http://www.okna-azmont.cz/>
Okna.eu [online]. [cit. 2019-05-20]. Dostupné z: <https://www.okna.eu/>

SEZNAM POUŽITÝCH ZKRATEK A SYMBOLŮ

AKU	akustická
apod.	a podobně
popř.	popřípadě
RD	rodinný dům
BOZP	bezpečnost a ochrana zdraví při práci na staveništi
BpV	Balt po vyrovnání
č.	číslo
m. č.	místnost číslo
ČSN	česká statni norma
det.	detail
DN	[Diametre Nominal] jmenovitý vnitřní průměr potrubí udávaný v milimetrech
DPS	dokumentace pro provedení stavby
el.	elektrické
EPS	expandovaný pěnový polystyren
ETICS	vnější kontaktní zateplovací system
HDPE	vysoko hustotní polyethylen
HI	hydroizolace
HUP	hlavni uzávěr plynu
k.ú.	katastrální území
kce	konstrukce
M	měřitko
mm	milimetry
m	metr
m ²	metry čtverečné
m ³	metry krychlové
m n. m	metrů nad mořem
max.	maximálně
min.	minimálně
např.	například
NN	nízké napěti
NP	nadzemní podlaží
NTL	nízkotlaký
ozn.	označení
p.č.	parcelní číslo
PD	projektová dokumentace
PE	polyethylen
PHP	přenosný hasící přístroj
PIR	polyisokyanurat
PP	podzemní podlaží
PT	původni terén
PUR	polyuretan
PÚ	požární úsek
PVC	polyvinylchlorid
R	tepelný odpor
RŠ	revizní šachta
str.	strana

ČR	Česka republika
SDK	sádrokarton
S-JTSK	systém jednotné trigonometrické katastrální sítě
SO	stavební objekt
SPB	stupeň požární bezpečnosti
Tab.	tabulka
TI	tepelná izolace
tl.	tloušťka
U	Součinitel prostupu tepla
UT	upravený terén
VŠ	vodoměrná šachta
Vyhl.	vyhláška
XPS	extrudovaný polystyren
ŽB	železobeton
CAD	[computer-aided design] počítačem podporované projektování
ZPF	zemědělský půdní fond
cit	citace
PENB	průkaz energetické náročnosti budovy
MS	microsoft
SBS	modifikovaný asfaltový pás
∅	značka pro průměr
HS	[hebe schiebe] zdvižně posuvné dveře
kPa	kilo pascaly
keram	keramické
CPP	cihla plná pálená
CHUC	chráněná uniková cesta
h	výška

OBSAH BAKALÁŘSKÉ PRÁCE

HLAVNÍ TEXTOVÁ ČÁST

- o Titulní text
- o Zadání VŠKP
- o Abstrakt, klíčová slova v českém a anglickém jazyce
- o Bibliografická citace VŠKP
- o Prohlášení autora o původnosti práce
- o Prohlášení o shodě listinné a elektronické formy VŠKP
- o Poděkování
- o Úvod
- o Závěr
- o Seznam použitých zdrojů
- o Seznam použitých zkratk a symbolů

PŘÍLOHY

- o B – Přípravné práce
- o C – Situační výkresy
- o D.1.1 – Architektonicko stavební řešení
- o D.1.3 – Požárně bezpečnostní řešení
- o D.1.4 – Technologie prostředí staveb
- o D.1.5 – Dokumentace stavebních objektů
- o D.1.6 – Stavební fyzika

SOUHLAS S POSKYTNUTÍM PROJEKTOVÉ DOKUMENTACE
PRO STUDIJNÍ ÚČELY

Jméno a adresa organizace nebo oprávněné fyzické osoby, která zapůjčuje projektovou dokumentaci:

UNIVERS PROJEKT V.O.S.

PECHOVA 1595/5

615 00 BRNO-ŽIDENICE

Udělujeme souhlas s využitím zapůjčené projektové dokumentace ke stavbě s názvem:

RODINNÝ DŮM-HORNÍ HERŠPICE

studentovi

jméno MARTIN MILOTA

datum narození 29.1.1996

bydliště OBČTOV 40, 591 01, OBČTOV

který je studentem studijního oboru

POZEMNÍ STAVITELSTVÍ

na VUT v Brně, Fakultě stavební, Ústav technologie, mechanizace a řízení staveb,
Veveří 95, Brno 602 00

Zapůjčená projektová dokumentace bude využita výlučně pro studijní účely – podklad pro
vypracování vysokoškolské kvalifikační práce v akademickém roce 2019 /2020

V Brně, dne 10.10.2019

podpis oprávněné osoby

razítko

UNIVERS projekt v.o.s.
Pechova 1595/5, 615 00 Brno
IČO: 60724609, DIČ: CZ60724609